



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Milik Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon

**PENGARUH KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP  
PEMBUKTIAN MATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN  
PEMECAHAN MASALAH GEOMETRI TRANSFORMASI  
(Studi Kasus pada Mahasiswa Matematika Semester VI IAIN Syekh Nurjati  
Cirebon Tahun Akademik 2011-2012)**

**SKRIPSI**



**IMA KHUSNUL KHOTIMA  
NIM 58451115**

**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA FAKULTAS TARBIYAH  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)  
SYEKH NURJATI CIREBON  
2012**



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

© Hak Cipta Milik Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon  
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

**PENGARUH KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP  
PEMBUKTIAN MATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN  
PEMECAHAN MASALAH GEOMETRI TRANSFORMASI  
(Studi Kasus pada Mahasiswa Matematika Semester VI IAIN Syekh Nurjati  
Cirebon Tahun Akademik 2011-2012)**

**SKRIPSI**

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I) pada  
Jurusan Tadris Matematika  
Fakultas Tarbiyah

**IMA KHUSNUL KHOTIMA  
NIM 58451115**

**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM ISLAM NEGERI  
SYEKH NURJATI CIREBON  
2012 M/1433 H**



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberi kemudahan dalam penyusunan skripsi ini yang berjudul “Pengaruh Kemampuan Pemahaman Konsep Pembuktian Matematika terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri Transformasi (Studi Kasus Pada Mahasiswa Matematika Semester VI IAIN Syekh Nurjati Cirebon tahun akademik 2011-2012)”.

Sehubungan dengan terbatasnya pengetahuan yang penulis miliki, maka tentunya dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak dibantu oleh berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis sampaikan terima kasih terutama kepada Bapak/Ibu:

1. Prof. Dr. H. Maksun, MA. selaku Rektor IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dr. Saefudin Zuhri, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
3. Toheri, S.Si, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Matematika IAIN Syekh Nurjati Cirebon sekaligus Validator I tes kemampuan pemahaman konsep pembuktian matematika.
4. Dr. Edi PriBaskoro, M.Pd. selaku Pembimbing I.
5. Budi Manfaat, S.Si, M.Si. selaku Pembimbing II.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

6. Hadi Kusmanto, M.Si. selaku Validator II tes kemampuan pemahaman konsep pembuktian matematika..
7. Arif Muhyidin, M.Si. selaku Dosen Geometri Transformasi sekaligus Validator I tes kemampuan pemecahan masalah geometri transformasi.
8. Moh. Ali Misri, M.Si. selaku Validator II tes kemampuan pemecahan masalah geometri transformasi.
9. Semuapihak yang telah membantuterselesaikannyaskripsi.  
 Penyusunanskripsiinipenulisupayakansemaksimalmöglich,  
 namunpenulismenyadarimasihjauhdarikesempurnaan.Untukitikritikdan saran  
 demi perbaikanselanjutnyasangatpenulisharapkan.  
 Akhirnya, InsyaAllah budibaiksemuapihak yang  
 telahmembantuselalumendapatkankeridhaansertaimbalanlangsungdari Allah  
 SWT.Semoga pula  
 skripsiinidapatbermanfaatbagipenuliskhususnyadanparapembacapadaumumnya.  
 Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Cirebon, Juli 2012

ImaKhusnulKhotima,



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Milik Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR DIAGRAM .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. LatarBelakangMasalah .....	1
B. Identifikasimasalah .....	5
C. PembatasanMasalah.....	5
D. RumusanMasalah .....	6
E. TujuanUmumPenelitian.....	6
F. ManfaatPenelitian .....	7
<b>BAB II LANDASAN TEORI, KERANGKA BERFIKIR, DAN PENGAJUAN</b>	
<b>HIPOTESIS</b>	
A. DeskripsiTeori .....	9
1. KemampuanPemahamanKonsepPembuktianMatematika .....	9
2. KemampuanPemecahanMasalahGeometriTransformasi .....	27
3. PengaruhKemampuanPemahamanKonsepPembuktianMatematikate rhadapKemampuanPemecahanMasalahGeometriTransformasi	41
B. HasilPenelitian Yang Relevan.....	43



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

C. Kerangka Pemikiran .....	46
D. Hipotesis Penelitian .....	49

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	50
1. Tempat Penelitian .....	50
2. Waktu Penelitian .....	50
B. Variabel Penelitian .....	51
C. Metode Penelitian .....	52
D. Teknik Pengambilan Sampel .....	52
E. Teknik Pengumpulan Data .....	54
1. Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Pembuktian Matematika	54
2. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri Transformasi	66
F. Teknik Pengolahan Data .....	73
1. Model Regresi Berdasarkan Data .....	73
2. Pengujian Kelayakan Regresi .....	74
3. Koefisien Determinasi .....	78
4. Alat Bantu Statistik .....	79

### BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data hasil Penelitian .....	80
1. Data Kemampuan Pemahaman Konsep Pembuktian Matematika	80
2. Data Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri Transformasi	83
B. Analisis Regresi .....	85
1. Model Regresi Berdasarkan Data .....	85



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

2. Ujikelayakan Model Regresi .....	86
3. KoefisienDeterminasi.....	91
C. Pembahasan .....	91
<b>BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan.....	94
B. Implikasi.....	95
C. Saran.....	95
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>97</b>





1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel kebenaran dari $p \wedge q$ .....	20
Tabel 2.2 Tabel kebenaran dari $p \vee q$ .....	21
Tabel 2.3 Tabel kebenaran dari $p \rightarrow q$ .....	21
Tabel 2.4 Tabel kebenaran dari $p \leftrightarrow q$ .....	22
Tabel 2.5 Tabel kebenaran dari $p \rightarrow q \equiv \sim p \vee q$ .....	22
Tabel 2.6 Tabel kebenaran dari konjungsi dan negasinya .....	23
Tabel 2.7 Tabel kebenaran dari disjungsi dan negasinya .....	24
Tabel 2.8 Tabel kebenaran dari disjungsi dan negasinya .....	24
Tabel 2.9 Tabel hubungan konvers, invers dan kontraposisi .....	25
Tabel 3.1 Rincian Kegiatan Penyusunan Skripsi .....	50
Tabel 3.2 Data Sebaran Populasi .....	53
Tabel 3.3 Sampel Penelitian .....	53
Tabel 3.4 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Tes I .....	65
Tabel 3.5 Rekapitulasi hasil Uji Coba Tes II .....	72
Tabel 4.1 Sebaran Nilai Tes I .....	80
Tabel 4.2 Statistik Deskriptif .....	82
Tabel 4.3 Sebaran Data Nilai Tes II .....	83
Tabel 4.4 Statistik Deskriptif .....	84





1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

## DAFTAR GAMBAR

### Gambar

4.1 Hubungan antara Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah .....	87
Gambar 4.2 Pencaran Distribusi Data .....	88
Gambar 4.3 Normal P-P Plot of Regression Standarized Residual .....	89
Gambar 4.4 Pola Sebaran Data .....	90

## DAFTAR DIAGRAM

Diagram 4.1 Kemampuan Pemahaman Konsep Pembuktian Matematika .....	81
Diagram 4.2 Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri Transformasi .....	83

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A .....	100
Lampiran B .....	112
Lampiran C .....	155
Lampiran D .....	162



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan Nasional berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa (UU SISDIKNAS No. 20 Pasal 3, 2003:7). Pendidikan memiliki peranan penting dalam peningkatan kualitas sumber daya manusia. Terlebih dalam era globalisasi yang serba cepat seperti saat ini, pendidikan dianggap sebagai pijakan agar setiap orang mampu mengikuti perkembangan zaman yang ditandai dengan peningkatan ilmu pengetahuan dan teknologi. Peningkatan teknologi mengakibatkan akses ilmu pengetahuan dapat dilakukan dengan sangat cepat dan mudah, bahkan dilakukan dimana saja dan kapan saja. Untuk itu pendidikan pun terus dikembangkan agar mampu mengimbangi bahkan menjembatani keadaan tersebut.

Dibutuhkan dalam menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang begitu pesat, kompetensi akan menjadi prinsip hidup yang baru dalam suatu masyarakat karena dunia yang terbuka dan bersaing untuk mengejar kualitas dan keunggulan. Hal itu tentunya memerlukan kemampuan berfikir tingkat tinggi seperti berfikir kritis, sistematis, logis, kreatif, dan kemampuan bekerja efektif. Cara berfikir dapat dikembangkan melalui pendidikan matematika, sesuai dengan tujuan umum pendidikan matematika, yaitu mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan



yang selalu berkembang melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran yang kritis, rasional, dan cermat serta dapat menggunakan pola pikir matematika baik dalam mempelajari ilmu pengetahuan maupun dalam kehidupan sehari-hari (Dapijah, 2004: 1). Hal yang sama juga diungkapkan oleh Uteri (2001:1). bahwa matematika sebagai proses yang aktif, dinamis, dan generative melalui kegiatan matematika (*doing mathematics*) memberikan sumbangan yang penting dalam pengembangan siswa untuk berfikir logis, sistematis, kritis, dan cermat serta bersikap objektif dan terbuka dalam menghadapi berbagai masalah.

Berdasarkan ungkapan di atas maka bidang studi matematika memiliki dua arah pengembangan yaitu untuk memenuhi kebutuhan masa kini dan kebutuhan masa mendatang. Matematika mempunyai dua visi. Pertama, matematika untuk pemahaman konsep-konsep yang kemudian diperlukan untuk menyelesaikan masalah matematika dan ilmu pengetahuan lain. Visi kedua dalam arti yang lebih luas dan mengarah ke masa depan. Matematika memberikan kemampuan menalar yang logis, sistematis, kritis dan cermat, serta bersikap objektif, dan terbuka yang sangat diperlukan dalam menghadapi masa depan yang selalu berubah.

Matematika di jenjang Perguruan Tinggi (PT) sangatlah berbeda dengan matematika pada jenjang lainnya. Menurut Ruseffendi (1991: 260), matematika di perguruan tinggi mencakup empat wawasan yang luas yakni aritmatika, aljabar, geometri, dan analisis. Geometri merupakan kajian dari



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

matematika yang mengambil permasalahan mengenai ukuran, bentuk, kedudukan relative dan sifat ruang (Wikipedia, 2009: 1).

Perkembangan ilmu geometri ini kemudian melahirkan cabang geometri transformasi. Geometri transformasi adalah bagian dari geometri yang memberikan pembahasan tentang geometri dengan pendekatan transformasi. Eccles (2003: 3) menyebutkan bahwa geometri transformasi sebagai kajian geometri yang mendalami kekongruenan, kesebangunan, dan konsep dasar fungsi, khususnya fungsi satu-satu dari titik-titik pada bidang onto bidang. Pendekatan transformasional mengembangkan geometri dalam suatu alur pemahaman matematika dari aritmatika melalui aljabar menuju kalkulus.

Di perguruan tinggi Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Syekh Nurjati Cirebon jurusan matematika, geometri transformasi dikaji sebagai mata kuliah wajib yang diberikan di semester VI. Untuk mengkaji geometri transformasi secara mendalam seperti yang diungkapkan Eccles, tidaklah terlepas dari kemampuan mahasiswa dalam melakukan proses pembuktian. Hal ini sesuai dengan tujuan mata kuliah geometri transformasi yang dimaksudkan untuk memberikan kemampuan pada mahasiswa tentang konsep-konsep dalam geometri melalui pendekatan deduktif.

Terkait dengan pentingnya penguasaan konsep pembuktian di atas, pihak jurusan matematika sendiri telah berupaya menyusun kurikulum jurusan pendidikan matematika agar mampu menghasilkan kompetensi lulusan yang memiliki keterampilan berpikir logis, ilmiah dan kreatif serta



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Milik Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon

memiliki keterampilan memecahkan masalah secara efektif sesuai dengan visi dan misi jurusan pendidikan matematika IAIN Syekh Nurjati Cirebon. Hal ini diupayakan dengan memprioritaskan mata kuliah yang lebih menuntut kemampuan mahasiswa dalam bernalar sebagai mata kuliah wajib. Tapi dalam kenyataannya, masih banyak mahasiswa yang mengalami kesulitan dalam penguasaan konsep pembuktian. Hal tersebut didasarkan pada hasil angket yang telah disebarkan penulis dalam studi pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 22 Desember 2011. Angket ini dilakukan pada mahasiswa semester VII tahun akademik 2011-2012 yang telah menyelesaikan mata kuliah geometri transformasi pada semester VI. Dari hasil angket ini diperoleh kesimpulan bahwa 77,7% atau 21 dari 27 mahasiswa matematika menganggap bahwa dalam mata kuliah geometri transformasi, pembuktian merupakan hal yang paling sulit. Hal tersebut dikarenakan kurangnya pemahaman konsep pembuktian.

Terkait dengan hal tersebut, maka penulis menganggap pemahaman konsep pembuktian matematika sangatlah penting dalam mempelajari mata kuliah geometri transformasi. Hal ini didasarkan karena pemahaman konsep pembuktian matematika merupakan bekal awal untuk memulai melakukan pembuktian. Berdasarkan permasalahan di atas, penulis merasa tertarik untuk menganalisis pengaruh kemampuan pemahaman konsep pembuktian matematika mahasiswa terhadap kemampuan pemecahan masalah geometri transformasi.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

## B. Identifikasi Masalah

Masalah-masalah yang terkait dengan topik yang diangkat adalah sebagai berikut:

1. Kurangnya kemampuan pemahaman konsep pembuktian matematika mahasiswa yang terkait dengan materi logika matematika.
2. Kurangnya kemampuan pemahaman konsep pembuktian mahasiswa yang dapat diaplikasikan untuk memecahkan masalah geometri transformasi.
3. Kurangnya kemampuan mahasiswa dalam memecahkan masalah geometri transformasi meliputi: membuktikan teorema atau berbagai akibat situasi geometri secara sistematis (menggunakan geometri Euclid, aljabar, aritmetika, geometri analitik, vector).
4. Kurangnya kemampuan mahasiswa dalam melukis bangun dan menentukan ukuran unsur geometri dalam situasi yang problematik.

## C. Pembatasan Masalah

Mengingat permasalahan di atas cukup luas, penulis membatasi masalah sebagai berikut:

- a. Penguasaan mahasiswa atas materi geometri transformasi tentu saja bertalian atau dipengaruhi oleh banyak faktor, namun dalam penelitian ini faktor yang dikaitkan hanya satu saja yaitu penguasaan mahasiswa dalam memahami konsep pembuktian matematika.





1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

- b. Pengukuran atas penguasaan mahasiswa terhadap materi geometri transformasi hanya melibatkan aspek kognitif.
- c. Penguasaan mahasiswa dalam memahami konsep pembuktian matematika berkaitan dengan penguasaan mahasiswa dalam materi logika matematika.

#### D. Rumusan Masalah

- a. Bagaimana kemampuan pemahaman konsep pembuktian matematika mahasiswa matematika IAIN Syekh Nurjati Cirebon semester VI?
- b. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah geometri transformasi mahasiswa matematika IAIN Syekh Nurjati Cirebon semester VI?
- c. Seberapa besar pengaruh kemampuan pemahaman konsep pembuktian matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah geometri transformasi?

#### E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dan kegunaan penelitian ini adalah untuk:

- a. Mengetahui/menggambarkan kemampuan pemahaman konsep pembuktian matematika mahasiswa matematika IAIN Syekh Nurjati Cirebon semester VI.
- b. Mengetahui/menggambarkan kemampuan pemecahan masalah geometri transformasi mahasiswa matematika IAIN Syekh Nurjati Cirebon semester VI.



- c. Mengetahui/mengukur besarnya pengaruh kemampuan pemahaman konsep pembuktian matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah geometri transformasi.

## F. Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan dapat bermanfaat:

### 1. Secara Teoretis

Penelitian yang akan dilakukan diharapkan dapat menghasilkan pemecahan masalah yang telah dirumuskan, sehingga penelitian ini dapat memberikan manfaat. Adapun manfaat yang dapat peneliti ambil dari penelitian ini secara teoretis adalah:

- a. Dapat memberikan sumbangan kepada ilmu pengetahuan khusus dalam kaitannya dengan peningkatan kualitas pendidikan dan peningkatan kemampuan mahasiswa dalam pemahaman konsep pembuktian matematika dan kemampuan mahasiswa dalam pemecahan masalah geometri transformasi.
- b. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan dan memperkaya hasil penelitian yang telah ada dan dapat memberi gambaran mengenai pengaruh kemampuan pemahaman konsep pembuktian matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah geometri transformasi.



makadalam pembelajaran geometri transformasi perlu dikembangkan keterampilan dalam memecahkan masalah geometri transformasi yang salah satunya adalah keterampilan dalam membuktikan teorema atau dalil.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

## DAFTAR PUSTAKA

- Allaby, Michael dan Derek Gjertsen. *Makers of Science Volume 1*. Alih bahasa oleh Imam Setiadji. Bandung: Pakar Raya, 2009
- Arikunto, Suharsimi. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, 2011
- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta, 2006
- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktis*. Jakarta: Rineka Cipta, 1996
- Bart, Sir William Hamilton. *Lectures on Logic*. New York: Sheldon and Company, 1860
- Budhi, Wonosetya. *Langkah Awal Menuju Olimpiade Matematika jilid 1*. Jakarta: CV Ricardo, 2006
- Dahar, Ratna Wilis. *Teori-Teori Belajar*. Jakarta: Erlangga, 1989
- Durbin, John R. *Modern Algebra*. Canada: John Wiley & Sons, Inc, 1976
- Eccles, Frank. *Pengantar Geometri Transformasi*. Alih bahasa oleh Sudrajat. Bandung: Pustaka Setia, 2003
- Hamalik, Oemar. *Perencanaan Pengajaran berdasarkan pendekatan system*. Jakarta: Bumi Aksara, 2008
- Hamdani, A. Saepul., dkk. *Matematika I Edisi pertama paket 1-7*. Surabaya: Learning Assistance Program for Islamic School (LAPIS)-PGMI, 2008
- Heruman. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2008
- Markaban. *Logika Matematika*. Yogyakarta: tidak diterbitkan, 2004
- Mulyasa, E. *Kurikulum Berbasis Kompetensi: konsep, implementasi dan inovasi*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2006 karakteristik,
- Nasution. *Berbagai Pendekatan dalam Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara, 1982



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

2. Dilarang mengumunkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

- Noermandiri, B.K. *Matematika SMA untuk kelas X: Berdasarkan Standar Isi 2006*. Jakarta: Erlangga, 2007
- Prabowo, Sugeng Listyodan Faridah Nurmaliyah. *Perencanaan Pembelajaran*. Malang: UIN\_Maliki Press. 2010
- Prayitno, Budhidan Zahra Chairani. *Buku Pelajaran Matematika untuk SMU Jilid 3B: kurikulum 1994, Suplemen GBPP 1999*. Jakarta: Erlangga, 2001
- Purwanto, Ngalm. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 1989
- Rawuh. *Geometri Transformasi*. Bandung: Depdikbud Dirjen PT Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan Pendidikan Tinggi, 1993
- Riduwan. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru, Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta, 2009
- Riduwan. *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfa Beta, 2003
- Ruseffendi, E. T. *Pengajaran Matematika Modern dan Masa Kini untuk Guru dan PGSD D2*. Bandung: Tarsito, 1990
- Ruseffendi, E. T. *Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito, 1991
- Sagala, Syaiful. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta, 2006
- Smith, Karl J. *Finite mathematics*. California: wadsworth, Inc, 1985
- Sudjana, Nana. *CBSA dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Tarsito, 1989
- Sudjana, Nana. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 1995
- Sudjana. *Metode statistika*. Bandung: Tarsito, 1996
- Sudjana. *Teknik Analisis Regresi dan Korelasi Bagi Para Peneliti*. Bandung: Tarsito, 2001
- Sugiyono. *Metode Penelitian pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfa Beta, 2009
- Suherman, Ermandan Yaya Sukjaya. *Petunjuk Praktis untuk Melaksanakan Evaluasi Pendidikan*

*kanMatematika: untuk Guru danCalon GuruMatematika.* Bandung: Wijayakusumah 157, 1990

Sukmadinata, Nana Syaodih. *MetodePemnelitianPendidikan.* Bandung: PT RemajaRosdakarya Offset, 2006

Sunarroso.*BimbinganBelajarGeometri.* Surakarta: PT.EraPustakaUtama, 2008

Surapranata, Sumarna. *Analisis, Validitas, ReliabilitasdanInterpretasiHasilTes: ImplementasiKurikulum 2004.* Bandung: RemajaRosdakarya, 2004

Surapranata, Sumarna. *PanduanPenulisanTesTertulis: ImplementasiKurikulum 2004.* Bandung: PT. RemajaRosdakarya, 2004

Syah,Muhibin. *PsikologiPendidikandenganPendekatanBaru.*Bandung: PT. RemajaRosdakarya, 2005

Tim Penulis. *StrategiPembelajaranEdisiPertama.* Surabaya: LAPIS-PGMI, 2008

Tim PenyusunPusatPembinaanndanPengembanganBahasa.*KamusBesarBahasa IndonesiaEdisiKedua.* Jakarta: BalaiPustaka, 1996

Trihendradi, C. *Step By Step SPSS 16: Analisis Data Statistik.* Yogyakarta: Penerbit ANDI, 2009

Uteri, S. *PembelajaranMatematikauntukMendukungPelaksanaan KBK.*2001

UU SISDIKNAS RI no. 20 tahun 2003.Pasal 3. Jakarta: SinarGrafika Offset, 2009

Wahyudin.*MengerjakanBuktidalamMatematika.* Bandung: FMIPA-UPI Bandung, 2007

Winkel,W.S..*PsikologiPengajaran.*Jakarta:Gramedia.1987

Yamin, Sofyandkk.*RegresidanKorelasidalamGenggamanAnda.*Jakarta: SalembaEmpat, 2011



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumunkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.



**Karya Ilmiah:**Dapiyah. *Skripsi:**Korelasi kemampuan Penalaran Analogi Matematika dengan Prestasi Belajar Siswa..2004, STAIN Cirebon: Tidak diterbitkan*

Fitriyah,

RA.

*Skripsi Hubungan Pola Berfikir Logis dengan Hasil Belajar Matematika Siswa. IAIN Syekh Nurjati Cirebon, 2011*Imamudin. *Skripsi:**Aplikasi Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah Realistik untuk Mengembangkan Kemampuan Nalar Siswa. STAIN Cirebon. Cirebon: tidak diterbitkan, 2004*

Rahmat,

Saeful.

*Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Bentuk Hitungan Pada Pokok Bahasan Volume dan Luas Sisi Bangun Ruang dengan Pendekatan Pemecahan Masalah Menurut Mettes dan Pilot. Skripsi pada fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Bandung. Bandung: tidak diterbitkan, 2004***Website:**Abdussakir. *Pembelajaran Geometri dan Teori Van Hiele. [on line]. Tersedia: Http://abdussakir.wordpress.com/2009; diunduh tanggal 22 November 2011*Lela. *Teori-Teori Pembelajaran Matematika menurut Aliran Psikologi Kognitif. [on line]. Tersedia: Http://lela68.wordpress.com/2009/05/22; diunduh tanggal 22 November 2011*Mustika. *Metode Pembuktian pada Mata Pelajaran Matematika. [on line]. Tersedia: Http://restoe\_mustika.blogspot.com:2009; diunduh tanggal 22 November 2011*

Wikipedia. 2009. "Geometri" [online] Tersedia: "Http /id. wikipedia. org? wiki / data/geometri; diunduh tanggal 22 November 2011

<http://ebookbrowse.com/gdoc.php?id=260953904&url=f924b2dd664b8aba5eb51efc6fffb24>